

УДК 378.14

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/57-3-35>

Ірина ФЕДОРЕЙКО,

0000-0002-0942-5465

аспірантка

Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

(Тернопіль, Україна) ira-fed@ukr.net

РЕАЛІЗАЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДУАЛЬНОГО НАВЧАННЯ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ У ГАЛУЗІ ТРАНСПОРТУ В ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У статті розглянуто потенціал використання елементів дуального навчання в підготовці майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти. Зазначено, що дуальна освіта є інтегральною характеристикою практико-зорієнтованої освіти, а дуальне навчання передбачає проведення практичних занять на базі організації-роботодавців. Метою статті обґрунтовано визначення потенціалу реалізації елементів дуального навчання в підготовці майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти з метою її модернізації.

Визначено соціально-педагогічні чинники, які безпосередньо і визначальним чином впливають на підготовку майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти. Встановлено, що висока якість підготовки майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти забезпечується шляхом реалізації елементів дуального навчання, тобто підготовки, що поєднує практичне навчання студентів з їхньою частковою зайнятістю на виробництві та традиційним навчанням в університеті.

Окреслено основні переваги професійної підготовки майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти порівняно з традиційною. Визначено основні принципи реалізації елементів дуального навчання в підготовці майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти: практико-зорієнтованість (забезпечення професійного досвіду студентів шляхом занурення в професійне середовище в процесі навчання); комплексність (забезпечення єдиного освітньо-виробничого середовища); інтегративність (реалізація міждисциплінарних зв'язків на основі модульних освітніх програм); універсальність (єдність теоретичного та практичного аспектів підготовки майбутніх бакалаврів у галузі транспорту); гнучкість та варіативність змісту та технологій освітнього процесу в педагогічних закладах вищої освіти; партнерство (реалізація навчання кадрів для галузі транспорту на базі рівноправного партнерства).

Ключові слова: професійна підготовка, майбутні бакалаври у галузі транспорту, дуальне навчання, педагогічні заклади вищої освіти, інтеграція теорії і практики.

Iryna FEDOREYKO,

orcid.org/0000-0002-1580-8745

Postgraduate student

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University

(Ternopil, Ukraine) ira-fed@ukr.net

IMPLEMENTATION OF ELEMENTS OF DUAL EDUCATION IN THE TRAINING OF FUTURE BACHELORS IN THE FIELD OF TRANSPORT IN TEACHING INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION

The article considers the potential of using elements of dual education in the preparation of future bachelors in the field of transport in pedagogical institutions of higher education. It is noted that dual education is an integral characteristic of practice-oriented education, and dual training involves conducting practical classes on the basis of employer organizations. The purpose of the article is to substantiate the determination of the potential for the implementation of elements of dual education in the preparation of future bachelors in the field of transport in pedagogical institutions of higher education with the aim of its modernization.

Socio-pedagogical factors that directly and decisively affect the training of future bachelors in the field of transport in pedagogical institutions of higher education are identified. It has been established that the high quality of training of future bachelors in the field of transport in pedagogical institutions of higher education is ensured by the implementation of elements of dual education, i.e. training that combines practical training of students with their partial employment in production and traditional studies at the university.

The main advantages of professional training of future bachelors in the field of transport in pedagogical institutions of higher education compared to traditional ones are outlined. The main principles of implementation of the elements

of dual education in the preparation of future bachelors in the field of transport in pedagogical institutions of higher education are defined: practical orientation (ensuring professional experience of students by immersion in a professional environment during the learning process); complexity (providing a unified educational and production environment); integrability (implementation of interdisciplinary connections based on modular educational programs); universality (unity of theoretical and practical aspects of training future bachelors in the field of transport); flexibility and variability of the content and technologies of the educational process in pedagogical institutions of higher education; partnership (implementation of personnel training for the transport industry on the basis of equal partnership).

Key words: professional training, future bachelors in the field of transport, dual education, pedagogical institutions of higher education, integration of theory and practice.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвиток людської цивілізації характеризується надзвичайно складними та суперечливими процесами та тенденціями. З одного боку, неймовірні досягнення в галузі науки, техніки та технологій створюють передумови та реальні можливості для кардинального покращення якості життя людей, удосконалення соціальних, економічних, культурних, матеріально-побутових інших умов їхньої життєдіяльності, реалізації індивідуальних потреб та інтересів (Хоменко, 2014: 198). З іншого – бурхливий техніко-технологічний розвиток має безліч негативних і навіть небезпечних для людства наслідків. У таких умовах актуалізується необхідність модернізації вищої освіти, зокрема й інженерно-педагогічної.

Відмінною особливістю інженерно-педагогічної освіти є симбіоз гуманітарного та технічного компонентів, оскільки професія педагога-інженера є органічним поєднанням педагогічної і виробничо-технологічної діяльності. Сьогодні освітню систему професійної освіти не влаштовує інженер-педагог як фахівець-виконавець (Титова, 2018). У сучасних умовах необхідний фахівець, який володіє сукупністю індивідуальних якостей (творча ініціатива, універсальність мислення, професійна ерудиція, інноваційна готовність, здатність критично, з урахуванням нової освітньої парадигми та локальних особливостей оцінювати та трансформувати у реальний освітній процес необхідні зміни, адекватні сучасним вимогам щодо підготовки фахівців тощо).

Тому підготовка майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти потребує паралельного здійснення теоретичної та практичної підготовки в педагогічних закладах вищої освіти та на виробництві. Такими можливостями володіє дуальне навчання, оскільки використання його елементів входить у концепцію практико-орієнтованої спрямованості навчання та є одним із варіантів вирішення проблеми підвищення якості освіти. Дуальна система навчання спрямована на забезпечення тісної взаємодії професійної школи та навчального підприємства (організації) як незалежних рівноправних партне-

рів. Тобто дуальне навчання у професійній освіті базується на поєднанні з практикою шляхом забезпечення теоретичного навчання в традиційних освітніх організаціях та індивідуальною роботою на виробництві.

Аналіз досліджень. Підготовка майбутніх бакалаврів у галузі транспорту (інженерів-педагогів) у педагогічних закладах вищої освіти належить до актуальних професійно-педагогічних проблем, що знайшла відображення в дослідженнях С. Артюх, Р. Горбатюка, О. Глузман, І. Зязюна, Н. Ничкало, О. Пехоти, В. Семиченко, О. Хоменко та ін. Варто зазначити, що у наукових пошуках відображені різноманітні аспекти підготовки інженерів-педагогів окремих профілів, зокрема фахівців: з механізації сільського господарства (І. Бендера), комп'ютерного профілю (Р. Горбатюк), електро- та радіотехнічного профілів (Р. Гуревич), машинобудівельного профілю (О. Марковська), будівельного профілю (М. Михнюк), аграрного профілю (В. Мозговий), інженерів-педагогів автотранспортного профілю (І. Каньковський). Науковцями також розглядаються сучасні теорії та концепції розвитку професійної освіти (С. Бочарова, І. Лобач, Є. Громова, С. Демченко, Л. Шевчук, В. Яровий та ін.), теоретичні та науково-практичні розробки в галузі системної організації професійної освіти на основі методологічного принципу дуальності (М. Волошина, Р. Горбатюк, П. Кубрушко, В. Ягупов, Н. Stegmann та ін.). Так, В. Хоменко зазначає, що майбутнім інженерам-педагогам як викладачам технічних дисциплін для професійно-технічних та вищих закладів освіти необхідні не лише знання та вміння з профільних (технічних) дисциплін, ґрунтовна методична підготовка з навчання цих дисциплін. Однак, в сучасних умовах бінарної (подвійної) системи навчання з одночасним паралельним навчанням технічних і педагогічних дисциплін спостерігається зниження якості професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів, яка виявляється в недостатній методичній підготовці студентів з навчання технічних дисциплін (Хоменко, 2015: 1). З огляду на це, можемо констатувати, що проблеми, пов'язані з реалізацією еле-

ментів дуального навчання в підготовці майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти досліджені не повністю.

Метою статті є визначення потенціалу реалізації елементів дуального навчання в підготовці майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти з метою її модернізації.

Виклад основного матеріалу. Підготовка майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти як інженерно-педагогічна освіта є порівняно новим видом вищої професійної освіти. Вона розвивається як інтегративний напрям, поєднуючи освіту та виробництво, педагогічні та технічні науки (Бондаренко, & Кожевников, 2013: 211). Інженерно-педагогічна освіта реалізується між власне педагогічною та професійною галузевою освітою, відчуваючи вплив обох сфер, однак має власну специфіку (Горбатюк, 2011). Її специфіка передбачає підготовку майбутніх інженерів-педагогів одночасно до теоретичного та практичного (виробничого) навчання не з однієї дисципліни і навіть не з кількох, а загалом спеціальності (аспектно) та за циклами професійних дисциплін (охоплюючи політехнічні, загальнопрофесійні, профільні та дисципліни вузької спеціалізації).

До соціально-педагогічних чинників, які безпосередньо і визначальним чином впливають на підготовку майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти, слід насамперед віднести:

1) зростаючу значущість освіти в сучасному світі, яка об'єктивно вимагає зміни парадигми «освіта на все життя» новою «освіта протягом життя». Ця ідея отримала своє втілення в концепції безперервної освіти, що є альтернативою дискретній системі освіти;

2) необхідність подолання кризових явищ у сучасному розвитку людського суспільства та природи на планеті, породжених техногенною цивілізацією. насамперед інженерної, а також інженерно-педагогічної освіти;

3) зміна суспільних вимог до сучасного фахівця, який повинен мати певний набір соціальних та професійних характеристик, які, з одного боку, забезпечать успішність, мобільність, адаптивність, соціальну захищеність на ринку праці та професійній сфері, а з іншого – дадуть змогу чіткіше скоригувати освітні стратегії у напрямі гармонійного поєднання інтересів особистості і суспільства. Цим цілям повною мірою встановлення тісного взаємозв'язку з виробничою сферою. Саме тому поширення принципів дуальної організації на

інші сектори та рівні професійної освіти є доцільним, своєчасним та перспективним.

Дуальна освіта або дуальна система навчання сама по собі не є інноваційним продуктом, оскільки досить довго використовується багатьма європейськими державами в системі підготовки кадрів. У світовій практиці професійної освіти здобула широку популярність та визнання дуальна система професійного навчання, що зародилася в Німеччині (Pilz, & Wiemann, 2021: 100). Майже піввіковий досвід застосування в Німеччині цієї моделі підготовки робочих кадрів, а також досвід її адаптації до умов низки інших країн дають змогу виявити теоретико-методологічні та організаційно-практичні підстави, що забезпечують можливість їхнього урахування та адаптації стосовно інших сегментів та рівнів професійної освіти.

Власне поняття дуальності означає «двоєдність, двоїстість», «єдине організаційне ціле» (Кулалаєва, & Гайдук, 2021). Така форма професійної освіти з'явилася як продукт соціального партнерства, своєрідний механізм взаємодії різних громадських об'єднань щодо підготовки висококомпетентних фахівців згідно з потребами держави, працівників та ринку праці.

Дуальне навчання в професійній освіті відбувається на взаємодії двох самостійних (в організаційному та правовому плані) носіїв освіти в межах на основі законодавства про професійну освіту (Ажажа, 2019: 16). Дуальне навчання охоплює два різні навчально-виробничі середовища – приватне підприємство та державну професійну школу, які діють спільно для досягнення загальної мети – професійної підготовки студентів.

Дуальність у підготовці майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти передбачає побудову узгодженої взаємодії освітньої та виробничої сфер у межах різноманітних форм навчання. Ця взаємодія перетинається на основі трьох методологічних засад: онтологічних (компетентнісний підхід); аксіологічних (паритетність виробничих та освітніх цілей та цінностей); технологічних (організація виробничої та освітньої діяльності). У межах дослідження доцільно розділити поняття «дуальне навчання» та «дуальна освіта» (таблиця 1).

Дуальне навчання у вузькому значенні практично збігається з формою організації практики на робочому місці в межах освітньої програми. Ця форма передбачає взаємодію професійної освітньої організації з організацією роботодавця та не веде до змін системи професійної освіти. У широкому сенсі, дуальна освіта – це інфраструктурна

Таблиця 1
Характеристика понять, пов'язаних
із дуальністю освітнього процесу

Дуальне навчання	Дуальна освіта
Форма організації та реалізації освітнього процесу, в межах якого теоретичне навчання здійснюється у навчальних аудиторіях, а практичні заняття проводяться в організації представника роботодавця.	Модель, що забезпечує взаємодію систем: прогнозування потреб у кадрах, професійного самовизначення, професійної освіти, оцінки професійної кваліфікації, підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, зокрема й наставників на виробництві.

регіональна модель, що забезпечує взаємодію таких систем: прогнозування потреб у кадрах, професійне самовизначення, професійна освіта, оцінка професійної кваліфікації, підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, зокрема й наставників на виробництві. Регулюються взаємини сторін гнучкою консенсусною, колегіальною системою управління. Кожна система впливає на розвиток іншої, і одна без іншої не може існувати.

Дуальна система, забезпечуючи тісніший взаємозв'язок і взаємодію професійного навчання з виробничою сферою, своєчасне реагування на зміну її потреб та урахування тенденцій розвитку (Sysko, 2019: 138). Дуальна система освіти (часто використовується термін сендвіч-програма) передбачає поєднання навчання у закладі освіти з періодами виробничої діяльності – тобто пряму участь підприємств у професійній освіті студентів (Pilz, & Wiemann, 2021: 107). Підприємство надає умови для практичного навчання та несе всі пов'язані з ним витрати. Тоді як студент вже на ранніх етапах навчання у закладі освіти залучається у виробничий процес як працівник підприємства, який згідно з функціональними обов'язками розпоряджається виділеними ресурсами, несе посадову відповідальність, опановує професійні навички, у певних випадках отримує заробітну плату (Rius, Reverte, Bernadó, Areyu, 2021).

Окреслимо основні переваги професійної підготовки майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти порівняно з традиційною:

- усувається основний недолік традиційних форм та методів навчання – розрив між теорією та практикою;

- у механізмі дуальної системи підготовки закладено вплив на особу фахівця, створення нової психології майбутнього працівника, високої мотивації отримання знань та набуття навичок у роботі, оскільки якість їхніх знань безпосередньо з виконанням службових обов'язків на робочих місцях;

- забезпечується взаємозв'язок, взаємопроникнення та взаємовплив різних систем (наука та освіта, наука та виробництво тощо), що сприяє якісним змінам у професійній освіті;

- заклад освіти, працюючи у тісному контакті з підприємством, враховує виробничі вимоги, які висуваються до майбутніх фахівців вже під час навчання;

- конкретним організаціям вигідно інвестувати в освіту, оскільки «на виході» вони отримують готового фахівця, який досконало знайомий з особливостями роботи саме цього підприємства (організації);

- дуальна освіта поряд з оптимальною передачею професійного досвіду, передбачає зовсім інший рівень соціалізації: студенти проходять перевірку і навчаються затверджувати власну позицію у виробничих умовах, і, тим самим, у ситуаціях «реального життя».

Основними принципами дуального навчання в підготовці майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти визначаємо:

- практико-зорієнтованість (забезпечення професійного досвіду студентів шляхом занурення в професійне середовище в процесі навчання, професійно зорієнтовані технології навчання, спрямовані на формування необхідних у професійній діяльності компетентностей);

- комплексність (забезпечення єдиного освітньо-виробничого середовища);
- інтегративність (реалізація міждисциплінарних зв'язків на основі модульних освітніх програм);

- універсальність (єдність теоретичного та практичного аспектів підготовки майбутніх бакалаврів у галузі транспорту);

- гнучкість та варіативність змісту та технологій освітнього процесу в педагогічних закладах вищої освіти;

- партнерство (реалізація навчання кадрів для галузі транспорту на базі рівноправного партнерства).

Однією з особливостей дуального навчання є орієнтація на формування універсальних якостей, що підвищує самостійну значущість методів навчання, які стають такими ж значущими педагогічними засобами як і зміст освіти (на відміну від когнітивно зорієнтованого навчання, в якому зміст відіграє визначальну роль, а методи – допоміжну).

Висновки. Отже, особливістю практико зорієнтованого навчання є те, що є більша частина навчання (до 70–80%) проводиться на виробництві (підприємствах, організаціях) і лише 30–20% – в закладі освіти. У таких умовах реалізується принцип «від практики до теорії», студент більше працює не з текстами та знаковими системами, а з виробничими ситуаціями. Складні теорії легше освоюються крізь практику та вирішення реальних професійних завдань.

Основними вимогами до використання елементів дуального навчання в підготовці майбутніх бакалаврів у галузі транспорту в педагогічних закладах вищої освіти визначаємо:

– використання елементів дистанційного навчання з метою збагачення освітнього процесу студентів;

– формування в педагогічних закладах вищої освіти груп майбутніх бакалаврів у галузі транспорту, які вивчають у певний (поточний) період суміжні дисципліни;

– проведення не менше двох третин практичних занять проводити в освітній установі відповідного рівня та категорії;

– закріплення студентів за одною освітньою установою з можливістю зміни профільної організації лише на основі виробничої необхідності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ажажа М. А. Управління процесом упровадження дуальної освіти в професійну підготовку майбутніх фахівців. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2019. Вип. 1 (20). С. 14–24.
2. Бондаренко Т. С., Кожевніков Г. К. Методи і моделі формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до розробки та використання комп'ютерних навчальних систем: монографія. Харків: УПА, 2013. 342 с.
3. Горбатюк Р. М. Теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх інженерів– педагогів комп'ютерного профілю: автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Тернопіль, 2011. 46 с.
4. Кулалаєва Н., Гайдук О. Методична система професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників з елементами дуальної форми навчання. *Professional Pedagogics*. 2021. Вип. 1 (22). С. 96–103.
5. Титова Н. М. Теоретико-методичні основи психолого-педагогічної підготовки майбутніх педагогів професійного навчання: монографія / за ред. М. С. Корця. Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. 352 с.
6. Хоменко В. Г. Психолого-педагогічні основи розробки системи дуального змісту професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Педагогіка*. 2014. Вип. 1. С. 197–204.
7. Хоменко В. Г. Теоретичні та методичні засади розроблення дуального змісту професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю: автореф. дис. доктора пед. наук: 13.00.04 / Укр. інж.-пед. акад. Харків, 2015. 40 с.
8. Pilz M., Wiemann K. Does Dual Training Make the World Go Round? Training Models in German Companies in China, India and Mexico. *Vocations and learning*. 2021. Vol. 14. P. 95–114.
9. Sysko N. The leading principles teachers' professional development of the professional (vocational) education. *Bulletin of Postgraduate Education (Series «Educational sciences»)*. 2019. Vol. 8 (37). P. 136–152.
10. Rius H. C., Reverte A. C., Bernadó B.S. Areny J. F. Dual Training in Higher Education – A Professional Development Course. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*. 2021. Vol 12 (2). P. 4460–4467.

REFERENCES

1. Azhazha M. A. Upravlinnia protsesom uprovadzhenia dualnoi osvity v profesiinu pidhotovku maibutnix fakhivtsiv [Management of the process of introducing dual education into the professional training of future specialists]. *Publichne upravlinnia ta mytne administruvannia*. 2019. Vyp. 1 (20). S. 14–24. [in Ukrainian].
2. Bondarenko T. S., Kozhevnikov H. K. Metody i modeli formuvannia hotovnosti maibutnix inzheneriv-pedahohiv do rozrobky ta vykorystannia kompiuternykh navchalnykh system: monohrafiia [Methods and models of formation of readiness of future engineers-pedagogues for the development and use of computer educational systems]. *Kharkiv: UIPA*, 2013. 342 s. [in Ukrainian].
3. Horbatiuk R. M. Teoretyko-metodychni zasady profesiinoi pidhotovky maibutnix inzheneriv– pedahohiv kompiuternoho profilu [Theoretical and methodological principles of professional training of future engineers-teachers of the computer profile]: avtoref. dys. ... d-ra ped. nauk : 13.00.04. Ternopil, 2011. 46 s. [in Ukrainian].
4. Kulalaieva N., Haiduk O. Metodychna sistema profesiinoi pidhotovky maibutnix kvalifikovanykh robotnykiv z elementamy dualnoi formy navchannia [Methodical system of professional training of future skilled workers with elements of dual form of education]. *Professional Pedagogics*. 2021. Vyp. 1 (22). S. 96–103. [in Ukrainian].
5. Tytova N. M. Teoretyko-metodychni osnovy psykhologo-pedahohichnoi pidhotovky maibutnix pedahohiv profesiinoho navchannia: monohrafiia [Theoretical and methodological foundations of psychological and pedagogical training of future teachers of professional education] / za red. M. S. Kortsia. Kyiv: NPU imeni M. P. Drahomanova, 2018. 352 s. [in Ukrainian].
6. Khomenko V. H. Psykhologo-pedahohichni osnovy rozrobky systemy dualnoho zmistu profesiinoi pidhotovky maibutnix inzheneriv-pedahohiv [Psychological and pedagogical foundations of the development of a system of dual content

of professional training of future engineers-pedagogues]. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seriya : Pedahohika*. 2014. Vyp. 1. S. 197–204. [in Ukrainian].

7. Khomenko V. H. *Teoretychni ta metodychni zasady rozroblennia dualnoho zmistu profesiinoi pidhotovky maibutnikh inzheneriv-pedahohiv kompiuternoho profilu* [Theoretical and methodical principles of the development of the dual content of the professional training of future engineers-pedagogues of the computer profile]: avtoref. dys. doktora ped. nauk: 13.00.04 / Ukr. inzh.-ped. akad. Kharkiv, 2015. 40 s. [in Ukrainian].

8. Pilz M., Wiemann K. Does Dual Training Make the World Go Round? Training Models in German Companies in China, India and Mexico. *Vocations and learning*. 2021. Vol. 14. P. 95–114.

9. Sysko N. The leading principles teachers' professional development of the professional (vocational) education. *Bulletin of Postgraduate Education (Series «Educational sciences»)*. 2019. Vol. 8 (37). P. 136–152.

10. Rius H. C., Reverte A. C., Bernadó B.S. Areny J. F. Dual Training in Higher Education – A Professional Development Course. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*. 2021. Vol 12 (2). P. 4460–4467.